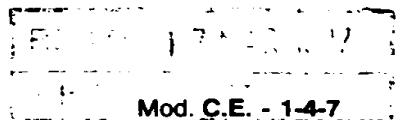


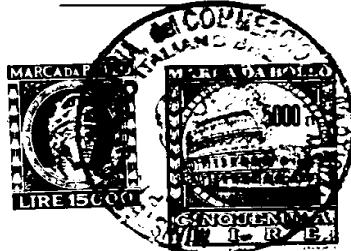
PCT/IT94/00040



MODULARIO
I.C.A. - 101

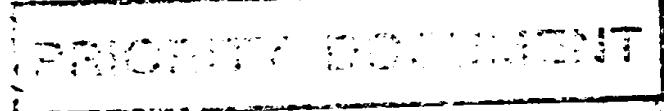


MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
DIREZIONE GENERALE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI



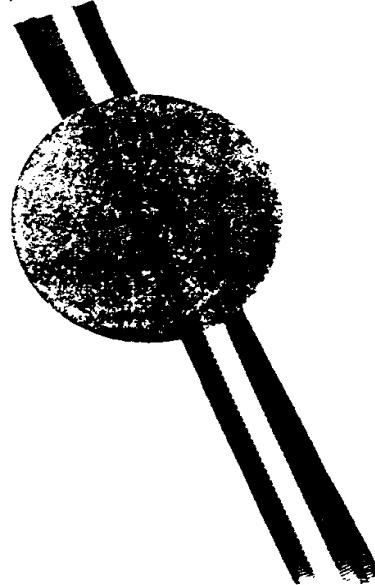
5

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per INV. IND.
N. RM96A000427 DEL 14.06.1996



*Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito*

Roma, il



IL DIRETTORE DELLA DIVISIONE

[Handwritten signature]

PROSPETTO A

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA **RM96 A000427** REG. A

NUMERO BREVETTO

DATA DI DEPOSITO **14/06/1996**

DATA DI RILASCIO **14/06/1996**

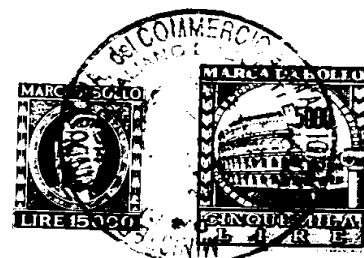
B. TITOLO

"Uso dell'interferone alfa naturale umano da cellule leucocitarie per la terapia delle epatiti virali, neoplasie e sindromi da immunodeficienza"

C. nome: ISTITUTO FARMACOTERAPICO ITALIANO S.P.A.

D. RIASSUNTO

E' descritto l'uso in somministrazioni perorali di interferone alfa da cellule leucocitarie in terapia.



E. DISEGNO

Descrizione

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione dal titolo:

"Uso dell'interferone alfa naturale umano da cellule leucocitarie per la terapia delle epatiti virali, neoplasie e sindromi da immunodeficienza"

a nome: ISTITUTO FARMACOTERAPICO ITALIANO S.P.A.

inventori: Renzo Brozzo e Giulio Tarro

La presente invenzione concerne l'uso dell'interferone alfa naturale umano da cellule leucocitarie per la terapia delle epatiti virali, neoplasie e sindromi da immunodeficienza.

Più in particolare l'invenzione concerne composizioni farmaceutiche per somministrazione perorale di interferone alfa naturale umano da cellule leucocitarie per la terapia delle epatiti virali, neoplasie e sindromi da immunodeficienza, a concentrazioni di interferone nettamente più basse di quelle utilizzate per via parenterale.

Gli interferoni alfa, beta e gamma, vengono somministrati per via iniettiva e trovano applicazioni in terapia. L'interferone alfa è il tipo di interferone già largamente usato in tutti gli studi di settore pubblicati (1). In una valutazione aggiornata (2) dei farmaci per la terapia delle epatiti virali, sia acute che croniche, soltanto l'interferone alfa gode di un ampio consenso come singolo agente terapeutico.

Per "neoplasie" si intendono affezioni tumorali, quali carcinomi, melanomi, sarcomi. Ad esempio, l'interferone alfa è utilizzato nel trattamento della reticolo endoteliosi leucemica, delle verruche veneree

*Ing. Battagno & Giannandrea
Renzo Brozzo*

da papovavirus e per il trattamento del sarcome di Kaposi, anche come coadiuvante di chemioterapici del tipo analoghi di nucleosidi, come l'AZT.

Per "epatite virale" si intendono anche differenti patologie, causate da agenti virali diversi, distinte con le lettere A, B, C, D ed E.

L'orientamento terapeutico generale verso queste patologie prevede il trattamento con interferone alfa per via parenterale, con posologie diverse a seconda del tipo di epatite, delle condizioni generali del paziente e di molte altre variabili. Generalmente a seguito di trattamento con interferone si ottengono remissioni persistenti dei parametri clinici e biochimici nelle forme di epatite cronica (B, C, D). L'azione dell'interferone sulle epatiti acute non è stata ancora focalizzata, ma nell'epatite C, un trattamento terapeutico con interferone alfa riduce l'incidenza di cronicizzazione di questa patologia.

Orientativamente i cicli terapeutici prevedono la somministrazione a giorni alterni per via sottocutanea di interferone alfa ricombinante (rIFNalfa) a dosaggi medi di circa 5.000.000 UI, che in casi particolari possono essere aumentati fino a 9.000.000 UI giornaliere. La durata del ciclo terapeutico è di un minimo di sei mesi, prolungabile fino ad un anno (mediamente 9 mesi).

Nella maggior parte dei casi, gli effetti collaterali indesiderati connessi al trattamento con interferone condizionano l'andamento del piano terapeutico. Infatti alcuni pazienti, specialmente quelli con la malattia in stadio avanzato o con altri gravi danni fisiologici, non

*Ing. Dario G. Giannandrea
Kemar spa*

tollerano questa terapia ed il trattamento deve essere sospeso. Gli effetti collaterali già frequentemente denunciati sono: febbre, nausea, vomito, affaticamento, algie e depressione.

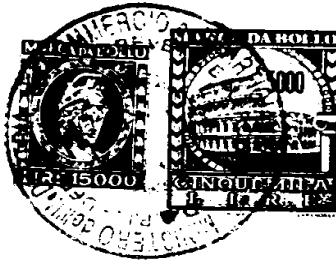
Inoltre è rilevante il costo terapeutico, sia per la notevole quantità di principio attivo necessario a soddisfare la domanda di mercato (oltre 8.000 nuovi casi ogni anno in Italia e circa 300.000.000 nel mondo) e sia per il fatto che, stante l'alto rischio di gravi effetti collaterali, la somministrazione parenterale dell'interferone è consigliata a livello ospedaliero (day hospital o ambulatorialmente).

Inoltre, per quanto riguarda le epatiti virali croniche attive, l'unica alternativa al trattamento con interferone è il trapianto di fegato.

La tendenza clinica è quella di aumentare il dosaggio posologico e la durata del ciclo terapeutico (3), ma questa tendenza è ostacolata dai riscontri clinici (4) che evidenziano: gravi effetti collaterali in dipendenza degli alti dosaggi somministrati, della via di somministrazione parenterale e della lunghezza del ciclo terapeutico; scarsa accettazione da parte del paziente; alti costi terapeutici. Nello studio di Garcia et al. (5) il costo stimato per ogni vita salvata con la terapia con interferone oscilla tra le 700.000 ed 2.000.000 di sterline. Nello studio Capri S. (6) il costo di un trattamento terapeutico con interferone sarebbe di circa Lit. 70.000.000 a persona.

Da ciò risulta evidente che la terapia con interferone anti-epatite, con le preparazioni farmacologiche attualmente disponibili sul mercato, non può essere considerata come la terapia ottimale di riferimento o di prima scelta.

*Giorgio Barzani S. e Giandomenico
Roma 1988*



Inoltre i risultati clinici indicano una maggiore efficacia terapeutica del trattamento con interferone in pazienti (rispondenti), ai quali non è consigliata la terapia stessa, come: pazienti giovani, pazienti con malattia in fase iniziale, pazienti infettati con genotipi virali 2 o 3, pazienti con bassa viriemia. Al contrario si registra una minore efficacia terapeutica nei pazienti in cui sembra più opportuno il trattamento terapeutico (soggetti poco rispondenti), come pazienti affetti da una forma aggressiva (epatite cronica attiva), pazienti con una malattia di lunga durata, pazienti di età superiore a 50 anni. Pertanto i pazienti che più necessitano di un trattamento terapeutico immediato con interferone sono quelli che hanno minore probabilità di giovarsene (7).

Gli autori della presente invenzione hanno messo a punto una composizione farmaceutica contenente interferone alfa umano naturale da cellule leucocitarie del sangue periferico da somministrare per via perorale, a dosaggi nettamente più bassi di quelli utilizzati per somministrazione perorale, che mantiene inalterate le caratteristiche chimico-fisiche, biologiche e farmacologiche del principio attivo, con un effetto terapeutico sostanzialmente analogo a quello descritto per le formulazioni note, ma che supera gli svantaggi connessi all'uso di tali preparazioni.

La composizione è preferibilmente in forma liquida ad una concentrazione da 100 a 500 UI/ml, preferibilmente circa 150 UI/ml, in flaconcini monodose da 1ml.

*Ingr. Barzani G. Chiamadori
Roma 30/5/88*

La composizione agisce attivando i meccanismi di difesa contro le infezioni virali, la crescita tumorale e quelli preposti alla modulazione della risposta immunitaria.

L'uso di interferone naturale è stato scelto per le migliori probabilità di successo terapeutico rispetto a quello ricombinante, che si ottiene per clonazione di un unico sottotipo. I sottotipi di interferone presenti nella preparazione sono variamente glicosilati, anche in funzione della metodica di purificazione. Le attività antivirale, antiproliferativa e immunomodulante della composizione dell'invenzione sono correlabili alla composizione percentuale in sottotipi.

La via di somministrazione perorale è agevolmente accettata dal paziente, facilita moltissimo schemi e dosaggi posologici, riduce fino ad annullare il rischio antigenico, innesca il meccanismo di trasmissione ed amplificazione del segnale, con un effetto terapeutico mirato, con un dosaggio di principio attivo 100 volte inferiore alle formulazioni note per via parenterale.

Il basso dosaggio annulla il rischio di effetti tossici diretti o di sommazione; permette una maggiore disponibilità di preparato medicinale per soddisfare le necessità di una domanda in forte espansione e una riduzione drastica del costo terapeutico.

La formulazione preferita in flaconcini di piccolo volume (1 ml) da bere consente la disponibilità immediata del principio attivo, una igienicità della ripartita in un contenitore primario monouso; la certezza del dosaggio assunto; l'assunzione del principio attivo in forma subito

*Enrico Barzani & C. S.p.A.
Roma 1986*

disponibile ad essere assorbito dalle mucose oro-faringee, facilmente prevenendo la deglutizione, una facilità e sicurezza di assunzione per tutti i potenziali pazienti, al contrario di formulazioni in compresse che, ad esempio, dovrebbero essere tenuta in bocca fino a completa dissoluzione, con impacci del paziente ed alta probabilità che la stessa venga deglutita.

Inoltre la composizione dell'invenzione è utilizzata convenientemente in terapie domiciliari e sul posto di lavoro, come misura preventiva nella profilassi di patologie virali in genere, e nel controllo delle malattie croniche che necessitano di cicli terapeutici di lungo periodo (perfino annuali) e frequentemente ricorrenti.

La composizione può essere utilizzata anche in associazione con altri farmaci per captare sinergie di azione ed ottimizzare schemi terapeutici di generale interesse.

I seguenti studi clinici dimostrano l'effetto terapeutico. La comparazione del quadro elettroforetico-proteico e della concentrazione delle immunoglobuline G, A, M, prima dell'inizio della terapia perorale con interferone alfa umano naturale di pazienti affetti da epatite (o da altra patologia), prima e dopo due settimane di trattamento terapeutico, consente di prevedere quali-quantitativamente la risposta del paziente.

I pazienti che rispondono alla terapia con dosaggi di 450UI/die mostrando un decremento delle frazioni alfa 2 e beta globuline, dei tassi di IgG, del rapporto IgG/IgA, contestualmente a un incremento delle concentrazioni di IgA e IgM, hanno una buona probabilità di

*Ing. Giacomo S. Giannini
Roma 1982*

eliminare l'antigene HBV e di sieroconvertire, cioè di conseguire una stabile remissione della patologia.

D'altra parte i pazienti che rispondono alla medesima terapia con un decremento della concentrazione nel siero di albumina sierica, delle IgG, IgA, IgM, contestualmente a un incremento delle frazioni globuliniche alfa 1 e, molto probabilmente, dovrebbero sieroconvertire in tempi più lunghi.

Inoltre i pazienti che rispondono con un incremento di IgG, del rapporto IgG/IgA, contestualmente a un decremento di IgM e del rapporto IgA/IgM potrebbero essere refrattari alla terapia.

Il monitoraggio di questi parametri (markers) torna utile nella pianificazione delle strategie terapeutiche in clinica ed anche per il medico pratico.

Studi clinici su soggetti sani

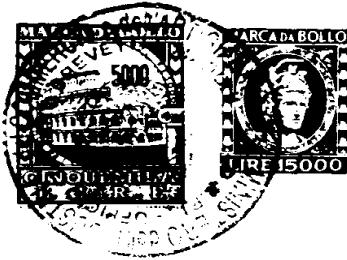
La tabella 1 mostra i diversi schemi terapeutici utilizzati.

Tabella 1

Esp.	Principio attivo	N. somm giorno	Dosaggi	gg. tratt.	prelievi sangue
A	aA IF alfa	1(3 fl)	450 UI	1	T ₀ , T ₁ , T ₂ , T ₃
	aB placebo	1(3 fl)	-	1	T ₀ , T ₁ , T ₂ , T ₃
B	bA IF alfa	1(3 fl)	450 UI	5	T ₀ , T ₁ , T ₂ , T ₃ , T ₄ , T ₅ , T ₆ , T ₇
	bB placebo	1(3 fl)	-	5	T ₀ , T ₁ , T ₂ , T ₃ , T ₄ , T ₅ , T ₆ , T ₇
C	cA ₁ IF alfa	2(1 fl)	300 UI	1	T ₀ , T ₁ , T ₂ , T ₃
	cA ₂ IF alfa	3(1 fl)	450 UI	1	T ₀ , T ₁ , T ₂ , T ₃
	cB placebo	3(1 fl)	-	1	T ₀ , T ₁ , T ₂ , T ₃
D	dA ₁ IF alfa	2(1 fl)	300 UI	5	T ₀ , T ₁ , T ₂ , T ₃ , T ₄ , T ₅ , T ₆ , T ₇
	dA ₂ IF alfa	3(1 fl)	450 UI	5	T ₀ , T ₁ , T ₂ , T ₃ , T ₄ , T ₅ , T ₆ , T ₇
	dB placebo	3(1 fl)	-	5	T ₀ , T ₁ , T ₂ , T ₃ , T ₄ , T ₅ , T ₆ , T ₇

C. Ing. Giacomo Bazzano - G. C. Giannandrea -
C. Roma 2000

T_0 =basale; $T_1=1$ gg dopo la prima somministrazione, $T_2=2$ gg dopo la prima somministrazione, $T_3=3$ gg dopo la prima somministrazione, $T_4=4$ gg dopo la prima somministrazione, $T_5=5$ gg dopo la prima somministrazione, $T_6=1$ gg dopo la sospensione del trattamento, $T_7=2$ gg dopo la sospensione del trattamento.



Su campioni di sangue periferico, prelevati a tempi predefiniti, è stata misurata l'entità della modificazione della risposta biologica indotta in rapporto allo schema terapeutico seguito. In particolare si è accertata l'attività in rapporto al dosaggio giornaliero di principio attivo; alla monosomministrazione/plurisomministrazione giornaliera; alla durata del ciclo terapeutico.

L'analisi dei dati dimostra che l'interferone umano naturale da cellule leucocitarie, somministrato a basso dosaggio per via perorale, è in grado di modulare (a seconda del dosaggio posologico e della durata del ciclo terapeutico) l'espressione di antigeni fenotipici di membrana in cellule mononucleate di sangue periferico in soggetti sani. In particolare, a seconda dello schema terapeutico, la composizione farmaceutica sembra in grado di incrementare sia la popolazione cellulare CD4 che CD8. E' anche evidenziabile una incrementata espressione dei marcatori indicatori di attivazione cellulare, quali gli antigeni DR ed il recettore dell'interleuchina 2.

Lo schema terapeutico con 450 U/die x 5 gg (exp.b) è quello che ha fornito risultati migliori, come mostrato nelle tabelle 2 e 3. Infatti è evidente un aumento (% ed assoluto) dei linfociti CD3, CD4, DR1, CD25. Tali incrementi sono, a seconda dei casi, meglio evidenziabili ai tempi T_3 , T_4 , T_5 e poi tendono a declinare ai tempi T_6 e T_7 .

*Ing. Barzani G. Giannandrea
Roma 3/10/83*

Lo stesso dosaggio posologico, ma con un ciclo terapeutico più breve (1 giorno) (exp.a), condiziona in maniera meno evidente i valori in % ed assoluti di numero di cellule mononucleate del sangue periferico (tabelle 4 e 5). Infatti in questo esperimento si registra un incremento al tempo T_3 dei valori percentuali medi, ma non dei valori assoluti dei linfociti T, dei linfociti CD8, e dei linfociti esprimenti antigeni di istocompatibilità di classe II.

Le altre condizioni sperimentali hanno fatto registrare incrementi della risposta immunitaria di minore entità.

Pertanto, l'interferone alfa umano naturale da cellule leucocitarie, somministrato per via perorale a basso dosaggio, svolge un ruolo importante nella modulazione della risposta immunitaria, sia nella fase afferente che efferente, e ha un'applicazione terapeutica nel trattamento delle malattie infettive e di altre condizioni di immunodeficienza.

Studi clinici su pazienti affetti da epatite

Epatite virale di tipo B

14 pazienti affetti da epatite virale cronica attiva di tipo B, di età compresa tra 4 e 59 anni sono stati ammessi al trattamento in uno studio randomizzato.

Tutti i pazienti erano stati trattati in precedenza per periodi variabili da qualche mese ad alcuni anni con steroidi, o steroidi-azotiopurina, senza conseguire un beneficio, né di sintomatologia clinica, né dei parametri biochimici della malattia, che era progredita, in alcuni casi, fino a cirrosi epatica.

*Ing. Barzani G. Ravando
Roma 1982*

Il trattamento terapeutico in monosomministrazione giornaliera di 150U/die era iniziato immediatamente dopo la sospensione del trattamento precedente, e gli effetti di questo trattamento erano monitorati attraverso la valutazione della modifica della risposta immunitaria; dei parametri ematologici e biochimici; dei marcatori sierici dell'infezione virale e dell'istochimica di campioni di biopsia epatica.

Il periodo di osservazione è variato da 15 a 32 mesi ed i risultati conseguiti possono essere riassunti come segue:

- 1) in tutti i pazienti nella prime 3-6 settimane di trattamento veniva registrato un transitorio deterioramento delle funzioni biochimiche epatiche (ad esempio un incremento di 2-3 volte della alaninoammino-transferasi, ALT), con nessun sintomo clinico di esacerbazione della malattia;
- 2) il fenomeno di protrae per 4-6 settimane;
- 3) in tutti i pazienti trattati è stata registrata una intensa attivazione del sistema immunitario che permane ben oltre il periodo terapeutico;
- 4) 7 pazienti eliminano dal siero DNA di HBV e anche HBeAg e sieroconvertono stabilmente;
- 5) 1 paziente ha un titolo elevato, oltre il valore originale, di HBcAg;
- 6) in altri 9 pazienti questo titolo decresce significativamente.

Complessivamente, pertanto, il 50% dei pazienti conseguono una remissione stabile della malattia.

Epatite virale di tipo C

Lo standard terapeutico dell'epatite virale di tipo C prevede l'uso dell'interferone alfa per via parenterale.

*Ing. D'Arrigo G. Giannini
Roma 2000*

6 pazienti affetti da epatite C cronica attiva sono stati sottoposti a terapia con somministrazione perorale al dosaggio di 150U/die, con inizio del trattamento subito dopo la sospensione della terapia steroidea.

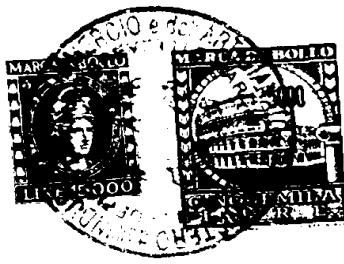
Il periodo di osservazione (uguale alla durata del trattamento terapeutico) è risultato variabile da un minimo di 19 ad un massimo di 69 settimane. Complessivamente il trattamento è stato ben tollerato e tutti i pazienti hanno fatto registrare un significativo miglioramento (incremento) della vivacità e dell'appetito, con un miglioramento della tollerabilità all'esercizio fisico.

In nessun paziente si è ottenuta una normalizzazione delle transaminasi nel corso del periodo di osservazione, ad eccezione di uno che ha fatto registrare la remissione biochimica e clinica della malattia, dopo la sospensione del trattamento alla 19a settimana, per l'acuirsi di dolori articolari.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Howard M. et al. Le Scienze n.311 Vol LIII 72-80 (1994).
- 2) Saracco G., Rizzetto M. Biomed. Pharmacother. 49 (2), 55-57 (1995).
- 3) Kasahara A.K., et al., Hepatology: 21, 291-297 (1995).
- 4) Paoletti A. et al.; Clin. Ter. 146(5), 343-349 (1995).
- 5) Garcia De Aicos J.L. et al.; J. Hepatol. 11:s11-s18 (1990).
- 6) Capri S. Adis International, Milano, pp 41-49 (1994).
- 7) Bianchi F.B., La rivista del medico pratico, Ott. (suppl.5) (1995).

F. Bianchi
F. Bianchi
Roma sp.a.



TRATTAMENTO	TEMPO	%CD3	%CD4	%CD8	%CD25	%MHCI	%B	%NK	%CD14
450UI/die x 5 gg 311	T ₀	69,2 [±] 4,9	42,8 [±] 4,3	26,3 [±] 2,9	1,4 [±] 0,9	7,5 [±] 0,8	11,5 [±] 1,1	6,9 [±] 0,7	10,3 [±] 1,6
PLACIBBO x 5 gg 311	T ₀	71,3 [±] 5,2	41,7 [±] 4,1	24,5 [±] 3,5	<0,5	8,1 [±] 1,2	13,1 [±] 1,6	8,1 [±] 1,3	9,3 [±] 1,2
450UI/die x 5 gg 311	T ₁	70,1 [±] 5,1	43,1 [±] 4,5	25,8 [±] 3,1	<0,5	8,2 [±] 1,3	12,1 [±] 1,4	7,2 [±] 1,3	3,9 [±] 1,4
PLACIBBO x 5 gg 311	T ₁	72,4 [±] 5,4	40,8 [±] 3,9	25,3 [±] 3,8	<0,5	8,7 [±] 1,4	12,7 [±] 1,8	8,2 [±] 1,5	10,1 [±] 1,3
450UI/die x 5 gg 311	T ₂	70,2 [±] 5,1	44,2 [±] 3,1	23,2 [±] 3,1	1,7 [±] 1,3	9,1 [±] 1,3	12,5 [±] 1,6	7,1 [±] 0,9	11,1 [±] 1,5
PLACIBBO x 5 gg 311	T ₂	70,8 [±] 5,3	41,1 [±] 4,2	24,7 [±] 3,7	1,2 [±] 0,9	8,7 [±] 1,4	11,4 [±] 1,6	6,9 [±] 1,9	10,8 [±] 1,7
450UI/die x 5 gg 311	T ₃	69,8 [±] 5,7	49,4 [±] 4,9	24,1 [±] 3,6	2,5 [±] 1,6	14,2 [±] 1,3	12,1 [±] 1,4	7,2 [±] 1,1	9,7 [±] 1,8
PLACIBBO x 5 gg 311	T ₃	71,3 [±] 5,6	41,5 [±] 4,3	24,4 [±] 3,5	<0,5	8,5 [±] 1,3	13,1 [±] 1,8	6,9 [±] 1,7	10,1 [±] 1,8
450UI/die x 5 gg 311	T ₄	72,3 [±] 5,8	49,7 [±] 5,1	23,8 [±] 3,8	2,3 [±] 1,7	14,2 [±] 2,5	12,5 [±] 1,8	6,8 [±] 0,9	9,4 [±] 1,5
PLACIBBO x 5 gg 311	T ₄	69,8 [±] 5,3	40,9 [±] 4,2	25,2 [±] 4,3	<0,5	7,9 [±] 0,9	12,9 [±] 1,9	7,1 [±] 0,7	11,6 [±] 2,1
450UI/die x 5 gg 311	T ₅	71,8 [±] 5,4	53,3 [±] 4,9	7,4 [±] 2 [±] 4,1	2,5 [±] 1,6	14,2 [±] 1,9	13,5 [±] 2,1	7,3 [±] 0,9	11,3 [±] 1,6
PLACIBBO x 5 gg 311	T ₅	70,6 [±] 5,5	41,3 [±] 4,1	25,9 [±] 4,4	1,4 [±] 1,3	8,1 [±] 1,3	12,6 [±] 1,4	7,5 [±] 0,9	9,9 [±] 2,3
450UI/die x 5 gg 311	T ₆	69,7 [±] 5,2	50,7 [±] 4,7	23,7 [±] 4,1	1,6 [±] 0,9	11,3 [±] 1,5	12,8 [±] 1,9	6,9 [±] 0,6	10,8 [±] 1,9
PLACIBBO x 5 gg 311	T ₆	71,3 [±] 5,6	42,3 [±] 4,3	24,7 [±] 3,8	<0,5	7,9 [±] 1,4	11,4 [±] 1,1	7,3 [±] 0,5	10,4 [±] 1,9
450UI/die x 5 gg 311	T ₇	70,2 [±] 5,1	45,3 [±] 4,4	24,2 [±] 3,8	1,1 [±] 0,9	8,7 [±] 1,1	12,3 [±] 1,6	7,1 [±] 0,7	11,2 [±] 7,1
PLACIBBO x 5 gg 311	T ₇	71,5 [±] 5,8	41,5 [±] 3,9	25,1 [±] 4,1	<0,5	8,1 [±] 1,6	11,9 [±] 1,4	7,8 [±] 0,8	9,8 [±] 1,7

b vs a = p<0,05 ; c vs a = p<0,01 ; e vs d = p<0,01 ; f vs d = p<0,05

Student's "t" test

Tab. 2 - valori percentuali medi di cellule leucocitarie ai tempi indicati

© Ing. Barzani & Camardo
Roma, 1964

TRATTAMENTO	TEMPO	CD3	CD4	CD8	CD25	MHCII	B	NK	CD14
		n°/mm ³							
450UI/die x 588	311	17761323	10741208	5601145	35123	188160	288187	173188	177178
PLACBO x 588	10	16581220	9701195	5651171	<13	188168	305177	188190	203188
450UI/die x 588	311	18581178	1142113	684195	<13	217153	320165	191173	213195
PLACEBO x 588	311	17841195	10051191	6231182	<13	214173	3131147	3021485	216190
450UI/die x 588	311	19881130	12511115	657198	48133	258143	354170	301173	1961138
PLACEBO x 588	311	17461183	10341197	5941182	30120	2151103	281187	170184	2051140
450UI/die x 588	311	18781132	13391123	6481190	67140	381165	326165	194178	243175
PLACBO x 588	311	15551190	9051130	530181	<11	1851130	286152	1501499	2341172
450UI/die x 588	311	19941178	13251168	5391195	61143	381190	3361145	163175	167148
PLACEBO x 588	311	17331213	11381197	7011200	<14	2301121	3591174	198176	167169
450UI/die x 588	311	20011175	14561283	57911203	70140	3991108	379108	2051173	1971140
PLACBO x 588	15	17201226	10071195	5311132	34131	197115	3071153	183171	1961131
450UI/die x 588	311	17191170	12381175	5051170	39123	3791138	316184	170175	213168
PLACEBO x 588	311	15781230	7361300	5471138	<11	1751132	2521126	162162	242174
450UI/die x 588	17	17041128	10581170	5861105	27123	2111128	298197	172178	197103
PLACEBO x 588	311	15951235	9241191	5591195	<11	18051	2651133	174165	228190

Student's "t" test

b vs s = p<0,05 ; d vs c = p<0,05 ; f vs c = p<0,01

Tab. 3 = n°/mm³ di cellule leucocitarie al tempo indicato

Fig. Barzione G. e Guarneri
Città di Castello

Città di Castello

TRATTAMENTO	TEMPO	%CD3	%CD4	%CD8	%CD25	%MHCII	%B	%NK	%CD14
450UI/die x 188 30	T ₀	70,3 [±] 5,7	42,4 [±] 3,8	25,3 [±] 2,6	1,7 [±] 1,4	7,2 [±] 0,8	9,7 [±] 1,4	8,4 [±] 0,9	8,4 [±] 0,7
PLACEBO x 188 30	T ₀	69,9 [±] 5,3	43,8 [±] 4,2	24,3 [±] 2,7	<0,5	7,9 [±] 0,9	10,9 [±] 1,7	7,8 [±] 0,8	9,8 [±] 0,9
450UI/die x 188 30	T ₁	69,4 [±] 5,5	43,9 [±] 4,5	24,8 [±] 1,9	<0,5	8,3 [±] 1,3	10,5 [±] 1,7	9,3 [±] 2,1	8,3 [±] 0,8
PLACEBO x 188 30	T ₁	70,2 [±] 5,9	43,5 [±] 4,4	23,8 [±] 2,5	<0,5	8,2 [±] 1,3	11,2 [±] 1,8	7,3 [±] 1,2	8,5 [±] 0,6
450UI/die x 188 30	T ₂	73,6 [±] 6,1	43,5 [±] 4,3	27,3 [±] 3,1	<0,5	8,1 [±] 1,2	11,2 [±] 2,1	10,7 [±] 4,5	9,3 [±] 1,5
PLACEBO x 188 30	T ₂	70,1 [±] 5,6	44,1 [±] 4,7	24,7 [±] 3,1	1,4 [±] 0,9	7,7 [±] 1,4	12,1 [±] 2,7	8,1 [±] 0,9	8,8 [±] 1,3
450UI/die x 188 30	T ₃	77,8 [±] 6,2	44,1 [±] 4,8	27,1 [±] 2,4	2,3 [±] 1,9	11,2 [±] 1,5	10,9 [±] 1,9	8,3 [±] 0,7	12,2 [±] 3,1
PLACEBO x 188 30	T ₃	70,3 [±] 5,4	43,9 [±] 5,1	24,7 [±] 3,3	<0,5	8,1 [±] 0,9	10,5 [±] 1,7	8,5 [±] 1,6	10,7 [±] 1,4

b vs a = p<0,01 ; c vs d = p<0,05 ; e vs f = p<0,05
 Student's "t" test

Tab. 4 - valori percentuali medi di cellule T_{effectoriale} al tempo indicati

TRATTAMENTO	TEMPO	CD3 n°/mm ³	CD4 n°/mm ³	CD8 n°/mm ³	CD25 n°/mm ³	MHCII n°/mm ³	B n°/mm ³	NK n°/mm ³	CD14 n°/mm ³
450UI/die x 188 30	T ₀	1521 [±] 223	9171 [±] 82	5471 [±] 56	37130	156 [±] 77	210 [±] 80	182 [±] 80	182 [±] 75
PLACEBO x 188 30	T ₀	1615 [±] 222	1012 [±] 197	561 [±] 162	<12	183 [±] 81	252 [±] 99	180 [±] 66	210 [±] 81
450UI/die x 188 30	T ₁	1501 [±] 218	9491 [±] 89	536 [±] 141	<11	180 [±] 128	227 [±] 97	201 [±] 57	192 [±] 79
PLACEBO x 188 30	T ₁	1637 [±] 236	1014 [±] 202	555 [±] 188	<12	191 [±] 80	261 [±] 72	170 [±] 89	177 [±] 63
450UI/die x 188 30	T ₂	1587 [±] 132	9381 [±] 83	589 [±] 97	<11	175 [±] 126	242 [±] 85	230 [±] 98	215 [±] 72
PLACEBO x 188 30	T ₂	1723 [±] 329	1083 [±] 89	607 [±] 72	34 [±] 21	189 [±] 82	297 [±] 62	199 [±] 71	206 [±] 80
450UI/die x 188 30	T ₃	1654 [±] 234	9401 [±] 84	631 [±] 101	49 [±] 41	238 [±] 124	231 [±] 91	176 [±] 76	234 [±] 67
PLACEBO x 188 30	T ₃	1673 [±] 124	1045 [±] 78	588 [±] 76	<12	193 [±] 91	250 [±] 49	202 [±] 91	251 [±] 82

b vs a = p<0,05 ; d vs c = p<0,05 ; f vs e = p<0,01
 Tab. 5 - n°/mm³ di cellule T_{effectoriale} al tempo indicati

Student's "t" test

©Ing. Barkani & Chiamante
 Roma 1984

RIVENDICAZIONI

1. Uso dell'interferone alfa umano naturale per la preparazione di un medicamento da somministrare per via perorale in cui le dosi sono comprese tra 100 UI e 500 UI al giorno, per la terapia delle epatiti virali.
2. Uso dell'interferone alfa umano naturale per la preparazione di un medicamento da somministrare per via perorale in cui le dosi sono comprese tra 100 UI e 500 UI al giorno, per la terapia delle neoplasie e di malattie immunitarie.
3. Uso dell'interferone secondo le rivendicazioni 1 o 2 in cui detto interferone è ottenuto da cellule leucocitarie da sangue periferico umano.
4. Composizione farmaceutica per somministrazione perorale comprendente interferone alfa umano naturale ad una concentrazione compresa tra 100 UI/ml e 500 UI/ml.

Roma, 14.01.1995

p.p. Istituto Farmacoterapico Italiano S.p.A.

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

OC

Ing. Barzano & Zanardo
Roma 1995